PROYECTO DE COBRE MINERA PANAMÁ, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13248, 13174, 13175	#26 correspondiente al #36	Abril 2021, Mayo 2021, Junio 2021, Julio 2021, Agosto 2021, Septiembre 2021	Eduardo Chavarría Pedro Moreno	06/10/2021

Introducción

El proyecto Mina de Cobre Panamá desarrolla su programa de rehabilitación interna, tal como lo establecen los compromisos adquiridos en la aprobación de su respectivo estudio de impacto ambiental. Estas áreas se están restaurando en forma progresiva según vayan terminando los trabajos de construcción y operación. En esta primera etapa la rehabilitación de las áreas se realiza mediante una estabilidad física e hidrológica de la infraestructura con la finalidad de que aumente el tiempo de vida útil.
Parte de la recuperación de dichas áreas es el Control de Erosión, el cual consta principalmente de medidas físicas, como es la canalización de las aguas, instalación de biomantas, etc.), cobertura de los suelos con la siembra de gramíneas de crecimiento rápido, no invasivas).

La principal causa de los problemas en los taludes es la presencia del agua de la lluvia, la escorrentía y el agua subterránea, por lo tanto, el manejo de las aguas es muy importante desde el inicio. La protección de la superficie del terreno generalmente se obtiene utilizando la vegetación como obra principal de estabilización y se debe tener especial cuidado en la selección del sistema de establecimiento de la cobertura vegetal y de las especies vegetales a establecer.

El Control de Erosión se realiza básicamente por dos razones principales:

a) Para complementar la estabilización física de una infraestructura y proteger el suelo y minimizar la erosión.
b) Minimizar que los sedimentos vayan a los cuerpos de agua (quebradas, ríos).

Sin embargo, el control de erosión no es la medida definitiva, a pesar de que la mayor parte del esfuerzo está concentrado en esta actividad. El control de erosión es una medida transitoria, ya que a nivel de ecosistema se busca la rehabilitación de las áreas a su condición inicial.

El presente informe muestra las medidas básicas de control de erosión y revegetación, las áreas donde se están implementando la rehabilitación progresiva.

Índice

I. Objetivo
II. Alcance
III. Medidas Generales

Descripción de las Diferentes Actividades

1. Aplicación de Hidrosiembra
2. Construcción de drenajes cubiertos con Geomembrana.
3. Construcción de barrera de Sedimento tipo Silt Fence
4. Cobertura temporal con plástico en áreas expuestas.
5. Cobertura de bermas vegetales y de rocas.
6. Implementación de geotubos para sedimentos de pozas.

Descripción de las Áreas Rehabilitadas durante el trimestre

1. Sitio Mina, **Botija Norte**
2. Sitio Mina, Botadero Sur Nivel 175
3. Sitio TMF, PB-05
4. Sitio Mina, Botadero Sur Nivel 175
5. Sitio Mina, Trituradora Auxiliar
6. Sitio Mina, Acceso Norte TMF
7. Sitio Mina, Acceso a Valle Grande.
8. Sitio Mina, Botadero Sur Nivel 175
9. Sitio Mina, Canal de poza 20.
10. Sitio Mina, Taller de equipo liviano.
11. Sitio Mina, Trituradora Auxiliar
12. Sitio Mina, Botadero Sur Nivel 175
13. Sitio Mina, Pipeline.
14. Sitio Mina, Presa Norte Sección 1.
15. Sitio Mina, Campamento Cobre
16. Sitio Mina, Colina de Ítalo.
17. Sitio Mina, MSA
18. Sitio TMF, PB-05
19. Sitio Mina, Botadero Sur Nivel 175
20. Sitio Mina, MSA
21. Sitio Mina, Royo Hill

I. Objetivo

Exponer las actividades y resultados correspondientes a la implementación de las medidas de control de erosión y sedimentación para la rehabilitación progresiva de los suelos intervenidos, de acuerdo a los compromisos ambientales establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mina de Cobre Panamá.

II. Alcance

Este informe presenta las medidas de control de erosión y sedimentación ejecutadas durante la etapa de construcción del proyecto y correspondiente a los meses de abril 2021, mayo 2021, junio 2021, julio 2021, agosto 2021, septiembre 2021.

III. Medidas Generales Aplicadas en los Frentes de trabajo

- Reducir las áreas de desbroce a lo mínimo posible.
- Minimizar el tiempo de exposición de suelos sin cobertura a la acción erosiva de las precipitaciones en la zona.
- Proveer cobertura inmediata a los suelos que necesiten, sobre todo si presentan pendientes pronunciadas.
- En caso de existir taludes construir los drenajes respectivos, de coronación e internos para la estabilización hidrológica.
- De ser necesario instalar dispositivos de control de erosión como disipadores de agua, barreras de sedimentos y bermas vegetales.
- Cobertura con Hidrosiembra.
- Implementación de limpieza de pozas con geotubos

Descripción de las diferentes Actividades

1. Aplicación de Hidrosiembra:

Descripción:

Consiste en la aplicación de una mezcla de fibras orgánicas (mulch), semillas, fertilizantes y aditivos (enraizado), dicha mezcla permite mejorar la germinación de las semillas.

1.1 Procedimiento:

- Se procede a leer y compartir con el grupo que opera la maquina el análisis de riesgo de trabajo (AST).
- Utilización del equipo de protección personal (lentes, guantes, mascara de polvo, casco, protección auditiva, arnés y línea de vida).
- Se realiza la lista de chequeo de la máquina.
- Se llena de agua el tanque de la hidrosiembra.
- Se enciende el motor de la máquina para preparar la mezcla.
- Luego se integra el fertilizante, semilla y por último el Mulch.
- Luego se espera de 15 a 20 minutos para hacer la aplicación en las áreas requeridas.

2.2 Ventajas:

- La vegetación se establece en una forma más rápida que cualquier otra alternativa mecánica o siembra manual.
- La semilla y abono se distribuyen uniformemente.
- La mezcla rociada de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante proporcionan condiciones favorables para una rápida germinación.
- Se puede alcanzar grandes alturas en taludes difícilmente accesibles.
- La cobertura de Mulch ayuda a la protección del suelo y disminuye la erosión.

Fotos de Aplicación de Hidrosiembra	
	
Aplicación de Hidrosiembra	Area Hidrosiembrada

2. Construcción drenajes cubierto con geomembrana

Descripción:

Canal son estructuras diseñadas con una cubertura temporal o permanente en el fondo para derivar las escorrentías a un área estable. El canal de drenaje con cobertura es usado cuando la vegetación no puede controlar la erosión y el uso de otros materiales no es deseado. Las coberturas utilizadas son de plástico, o geomembrana.

2.1 Procedimiento:

- Definición del área a trabajar
- Leer el análisis de riesgo de trabajo (AST)
- Preparación del área remoción de escombros y obstáculos.
- Remover secciones débiles o de material inapropiado para el drenaje y reemplazo con material adecuado.
- Se realizan canales verticales donde sea requerido en forma de escalera para derivar y disipar la energía del agua.
- Compactación del suelo y excavaciones de las paredes de los bordes según las dimensiones y nivel requerido.
- Se procede a cubrir con geomembrana para darle permanencia y consistencia al drenaje.
- Fijación con estacas y molduras (Geomembrana).

2.2 Ventajas:

- Evita la erosión producida por las aguas superficiales.
- Regula la velocidad del agua y derivación fuera de la estructura.
- Brinda estabilidad e incrementa el tiempo de vida de las infraestructuras.

Fotos de Construcción de Drenajes


3. Construcción de barrera de Sedimento (Silt Fence)

3.1 Descripción:

Barrera temporal que consiste en una tela sintética de filtro extendida entre postes de soporte, fijada y encajonada a ellos. Se utiliza para interceptar flujos de agua que contienen sedimentos, se requiere de una instalación cuidadosa de tal manera que se evite la canalización involuntaria de los flujos de agua, por lo general se construyen en las zonas perimetrales donde se han construido infraestructuras.

3.2 Procedimiento:

- Se procede a inspección del área a trabajar.
- Leer el análisis de riesgo de trabajo (AST)
- Excavación de una zanja en dirección de donde se pondrá la cerca.
- Instalación de cercas con madera y geo textil de forma que el flujo de sedimento pase por la cerca.
- Los extremos de la cerca serán de forma ascendente a la pendiente para crear un almacenamiento temporal para los sedimentos y el flujo de la escorrentía.
- Sujetar con clavo la madera y geo textil para tener una mayor estabilidad y así poder contener mejor los sedimentos y disminuir su transporte aguas abajo.
- Contar de ser posible con un acceso para la limpieza y mantenimiento de estas estructuras y tengan un mayor tiempo útil.
- Inspección continua y reparación cuando sea necesario.

3.3 Ventajas:

- Disminuye la contaminación de cuerpos de aguas por la erosión y sedimentación.
- Son fáciles de reparar y el mantenimiento es rápido.

Fotos de Construcción de Barrera de Sedimento


4. Construcción de gaviones:

Descripción:

Los gaviones consisten en una caja o cesta de forma prismática rectangular, rellena de piedra o tierra, de mimbre o mallas metálicas de acero inoxidable revestido con PVC.

4.1 Procedimiento:

- Reconocimiento del área a trabajar.
- Se realiza el análisis de riesgo de trabajo (AST).
- Utilización de equipo de protección personal (casco, guantes, lentes y chalecos refractivos).
- Tomar dimensiones del sitio para elaborar un plan para definir las cantidades de gaviones que se requieren.
- Armado de las cajas.
- Acarreo de material(Piedra)
- Llenado del gavión con piedra.

4.2 Ventajas:

- Minimiza la contaminación por sedimentación a los cuerpos de aguas más cercanos.
- Presenta una amplia adaptabilidad a diversas condiciones.
- Funciona como presa filtrante que permite retención de sedimentos.
- Tienen una alta eficiencia y durabilidad.

Fotos de Construcción de Gaviones


Descripción de las Áreas Rehabilitadas Durante el Trimestre

1. **Sitio Mina**

Ubicación: **Botija Norte**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 3987m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Abril/ 2021

2. **Sitio Mina**

Ubicación: **Botadero Sur nivel 175**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con cortes de taludes y pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 5588m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.
- Se construyeron 82m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Abril/ 2021

3. **Sitio TMF**

Ubicación: **PB-05**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 1895m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Abril/ 2021

4. Sitio Mina
Ubicación: **Botadero Sur nivel 175**
Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.
Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Se construyeron 171m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Mayo/ 2021

5. Sitio Mina
Ubicación: **Trituradora Auxiliar**
Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.
Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 5987m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Mayo/ 2021.

6. Sitio Mina
Ubicación: **Acceso Norte TMF**
Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.
Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 9489m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.
- Se construyeron 68m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Junio/ 2021.

7. Sitio Mina
Ubicación: **Acceso a Valle Grande**
Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.
Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 4908m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Junio/ 2021

8. Sitio Mina

Ubicación: **Botadero Sur nivel 175**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 3000m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.
- Se construyeron 25m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Junio/ 2021.

9. Sitio Mina

Ubicación: **Canal de Poza 20**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 1000m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Junio/ 2021.

10. Sitio Mina

Ubicación: **Taller de equipo livianos**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 1000m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Junio/ 2021.

11. Sitio Mina

Ubicación: **Trituradora Auxiliar**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 2500m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Junio/ 2021.

12. Sitio Mina

Ubicación: **Botadero Sur Nivel 175**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Construcción de 56m lineales Silt fence (Barreras de para sedimentos elaboradas con geotextil no tejido.), esta medida se implementa para minimizar la sedimentación hacia cuerpos de aguas cercanos.
- Aplicación de $6750m^2$ de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Julio/ 2021.

13. Sitio Mina

Ubicación: **Pipeline**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de $2000m^2$ de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Julio/ 2021.

14. Sitio Mina

Ubicación: **Presa Norte Sección 1**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Se construyeron 95m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Julio/ 2021.

15. Sitio Mina

Ubicación: **Campamento Cobre**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de $5750m^2$ de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Agosto/ 2021.

16. Sitio Mina

Ubicación: **Colina de Italo**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 11000m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Agosto/ 2021.

17. Sitio Mina

Ubicación: **MSA**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de1980m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Agosto/ 2021.

18. Sitio TMF

Ubicación: **PB-05**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos, plataforma y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 2950m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Agosto/ 2021.

19. Sitio Mina

Ubicación: **Botadero Sur Nivel 175**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Construcción de 147m lineales Silt fence (Barreras de para sedimentos elaboradas con geotextil no tejido.), esta medida se implementa para minimizar la sedimentación hacia cuerpos de aguas cercanos.

Fecha: Septiembre/ 2021.

20. Sitio Mina

Ubicación: **MSA**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Aplicación de 1800m^2 de hidrosiembra, esta medida se implementó para estabilización del suelo, disminuir la probabilidad de deslaves, minimizar la erosión y sedimentación hacia los cuerpos de aguas en el área.

Fecha: Septiembre/ 2021.

21. Sitio Mina

Ubicación: **Royo Hill**

Descripción del Sitio: Camino de acceso con rellenos y con taludes con pendientes típicas de acuerdo a diseño.

Medidas de Control de Erosión implementadas:

- Se construyeron 11m lineales de drenaje cubierto con geomembrana, esta medida se implementó para disminuir daños estructurales, el desgaste del suelo y mejorar el manejo de las aguas superficiales.

Fecha: Septiembre/ 2021.

Registro Evidencias.

Actividad	Evidencia
• Aplicación de Hidrosiembra	20/5/2021 Trituradora Auxilir
• Aplicación de hidrosiembra.	TMF Acceso Norte
• Desarrollo de la aplicación de hidrosiembra.	4 jul. 2021 10:06:51 a. m. 17P 539062 975832 Donoso Provincia de Colón Botadero Sur Nivel 175

• Desarrollo de la Aplicación de hidrosiembra.	
• Construcción de siltfence	
• Aplicación de Hidrosiembra.	

• Aplicación de hidrosiembra.	
• Construcción de siltfence.	
• Aplicación de hidrosiembra y construcción de drenajes.	

• Aplicación de hidrosiembra.	
• Desarrollo de la hidrosiembra.	
• Aplicación de hidrosiembra	Botsur 001

• Construcción de siltfence.	
• Aplicación de Hidrosiembra y construcción de siltfence.	 Pipeline

Anexos.

TABLA DE PRODUCCION DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN ABRIL 2021.

Sitio	Sitio de trabajo	Barreras de sedimentación	Drenajes(m)	Semilla(kg)	Geotextil(m2)	Hidrosiembra(m2)
Mine Site	Botija Norte	0	0	28	0	3897
Mine Site	BOTSUR-001	0	0	42	0	5588
Mine Site	BOTSUR-002	6	82	0	12	0
Mine Site	PB-05	0	0	14	0	1895
Total		**6**	**82**	**84**	**12**	**11380**

TABLA DE PRODUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN

MES DE MAYO 2021.

Sitio	Sitio de trabajo	Drenajes(m)	Semilla(kg)	Hidrosiembra(m2)	Geotextil(m2)
Mine Site	BOTSUR-001	30	0	0	15
Mine Site	BOTSUR-002	141	0	0	49
Mine Site	Trituradora Auxiliar	0	42	5987	0
Total		**171**	**42**	**5987**	**64**

TABLA DE PRODUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN

MES DE JUNIO 2021

Sitio	Sitio de trabajo	Barreras de sedimentación	Drenajes(m)	Semilla(kg)	Geotextil(m2)	Hidrosiembra(m2)	Berma vegetal
Mine Site	Acceso al Sur del TMF	0	0	14	0	1934	0
Mine Site	Acceso Norte TMF	0	0	35	0	5655	0
Mine Site	Acceso Sur TMF	0	8	0	0	0	0
Mine Site	Acceso Valle Grande	0	0	35	0	4908	0
Mine Site	Botadero Sur Nivel 175	0	0	21	0	3000	0
Mine Site	BOTSUR-002	0	25	0	0	0	0
Mine Site	Canal de Aporte Poza #20	0	0	7	0	1000	0
Mine Site	Sección 1	0	0	14	0	1900	0
Mine Site	Sección 4	64	60	0	504	0	110
Mine Site	Sector 2 TMF	0	0	0	484	0	121
Mine Site	Sendero Interpretativo	0	0	7	0	22.7	0
Mine Site	Taller de Vehículos Livianos	0	0	0	0	1000	0
Mine Site	Trituradora Auxiliar	0	0	21	0	2500	0
Total		**64**	**93**	**154**	**988**	**21919.7**	**231**

TABLA DE PRODUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN

MES DE JULIO 2021

Sitio	Sitio de trabajo	Barreras de sedimentación	Drenajes(m)	Semilla(kg)	Hidrosiembra(m2)
Mine Site	Botadero Sur Nivel 175	0	0	49	6750
Mine Site	Nivel 165	56	0	0	0
Mine Site	Pipeline	0	0	14	2000
Mine Site	Sección 1 TMF	0	95	0	0
Total		**56**	**95**	**63**	**8750**

TABLA DE PRODUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN

MES DE AGOSTO 2021

Sitio	Sitio de trabajo	Semilla(kg)	Hidrosiembra(m2)
Mine Site	Camp Cobre	42	5750
Mine Site	Colina de Italo	77	11000
Mine Site	M.S.A	14	1980
Mine Site	PB-05 Oeste	21	2950
Mine Site	Presa Norte	126	17457
Total		**280**	**39137**

TABLA DE PRODUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE EROSIÓN

MES DE SEPTIEMBRE 2021

Sitio	Sitio de trabajo	Semilla(kg)	Hidrosiembra(m2)
Mine Site	Camp Cobre	42	5750
Mine Site	Colina de Italo	77	11000
Mine Site	M.S.A	14	1980
Mine Site	PB-05 Oeste	21	2950
Mine Site	Presa Norte	126	17457
Total		**280**	**39137**